



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0031/2011

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Catunda

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Maio/2011**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	19
7.1.4. Reservatórios.....	23
7.1.5. Adução.....	26
7.1.6. Rede de distribuição.....	27
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	31
7.2.1. Informações do SIG.....	31
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	31

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	31
7.4.	Área Auditada: Controle.....	44
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	44
7.5.	Área Auditada: Comercial	48
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado.....	48
7.5.2.	Serviços comerciais	49
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	54
9.	DETERMINAÇÕES	57
10.	RECOMENDAÇÕES	57
11.	EQUIPE TÉCNICA	58
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	58
ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

GLOSSÁRIO

EEAR	Estação Elevatória de Água de Reuso
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EELF	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EERD	Estação Elevatória de Rede de Distribuição
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
GEFAR	Gerência de Faturamento
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
REN	Reservatório Enterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

ARCE: Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará

Endereço: Av. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE

Telefone: (85) 3101-1027 **Fax:** (85) 3101-1000

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE

Telefone: (85) 3101-1719 **Fax:** (85) 3101-1718

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA) End.: Rua Firmino Rosa, 769 – Centro. CEP: 63.700-000. Crateús – CE. Telefone: (88) 3691.2793 Contato: Engº. Hamilton Claudino Sales (Gerente da UN-BPA)
Localidade	Catunda End.: Rua João Carlos de Oliveira, 792 – Centro. CEP 62.297-000 Telefone: (88) 3686.1123 Contato: Sra. Maria de Fátima Moreira (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0084/2011, de 9 de fevereiro de 2011
Data da Inspeção de Campo	15, 16 e 17 de março de 2011
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais do sistema auditado e determinar o seu grau de conformidade com os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

5. METODOLOGIA

A metodologia para o desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, coleta de amostras de água, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, bem como a identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelo Técnico Industrial da UN-BPA, Sr. Handerson Aguiar, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª Feira DIA 15/3/2011	4ª Feira DIA 16/3/2011	5ª Feira DIA 17/3/2011
Manhã	-	-	Inspeção na captação, adutora, elevatórias, ETA, reservatórios e na rede de distribuição Visita à Prefeitura
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição	Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão na rede de distribuição

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Floculadores; – Decantador; – Filtros; – Casa de química; – Laboratório.
	• Elevatórias	– Operação e manutenção.
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Rede de distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização.
Qualidade	• Qualidade da água distribuída à população	– Qualidade físico-química da água na saída do tratamento; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da qualidade da água distribuída à população 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na saída da ETA; – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / loja de atendimento / almoxarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almoxarifado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços Comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário; – Ligação de água, corte e religação; – Corte e religação de água; – Faturamento; – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua João Carlos de Oliveira, 792 – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	4	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) operador de rede de distribuição; 2 (dois) operadores de ETA; 1 (um) encarregado de núcleo.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicletas	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial. Açude Carmina, com capacidade de 5.770.000 m³, que em março/2011, estava com 42,3% do seu volume de água;
- Captação: Através de elevatória de água bruta instalada em flutuante no açude;
- ETA: Filtração direta ascendente, composta por 3 (três) filtros de fibra e desinfecção com aplicação de cloreto de polialumínio, cloro gasoso e hipoclorito de cálcio.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1+1	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
EELF-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para a lavagem do filtro.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o abastecimento da casa de química.
EEAR-01	1+1	Recalca água dos Tanques de Reuso para os floculadores.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	253,20	Linha de adução entre a Elevatória de Água Bruta (EECS-01) e os floculadores (PEAD Ø150mm).
Água Tratada	2.115,30	Linha de adução entre o reservatório RAP-01 e o reservatório REL-01 (DEFºFº Ø150mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m3)	Localização	Função
RAP-01	270	Centro	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros).
REL-01	150	Alto da Caixa D'água	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01).
Tanques de Reuso	-	Centro	Reservatório de reunião (recebe água dos leitos de secagem).

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 16.185m e 1.655 ligações ativas (fls. 6 a 8 do Processo PCSB/CSB/0013/2011).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 5 do Processo PCSB/CSB/0013/2011).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho.

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Catunda, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- A área da captação possui cerca delimitadora, sinalização e iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 1 e 2**).

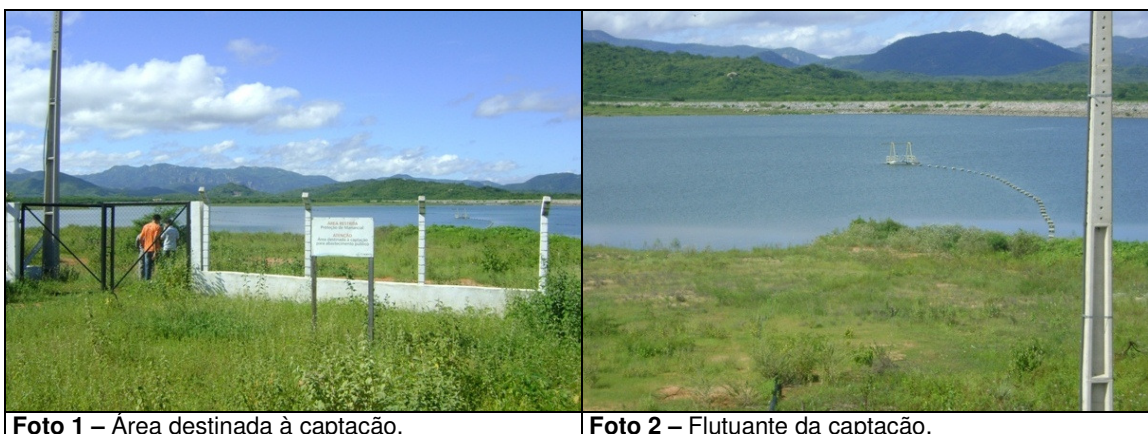


Foto 1 – Área destinada à captação.

Foto 2 – Flutuante da captação.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está cercada, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Fotos 3 a 6**);
- O SAA de Catunda possui Licença de Operação com validade até 10/11/2011 (fls. 61 e 66 do Processo PCSB/CSB/0013/2011).



Foto 3 – Entrada da ETA.



Foto 4 – Placa da Licença.



Foto 5 – Vista geral da ETA.



Foto 6 – Vista dos leitos de secagem.

→ Segmento Auditado: Floculadores

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- Os floculadores apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 7 e 8**).



Fotos 7 e 8 – Vistas dos floculadores.

→ Segmento Auditado: Decantador

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- O decantador apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 9**).



Foto 9 – Vista do decantador.

→ Segmento Auditado: Filtros

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- No ato da inspeção, constatou-se que os registros de descarga e drenagem dos Filtros 01, 02 e 03 apresentavam problemas de vedação (**Fotos 10 a 13**).



Foto 10 – Vista dos filtros.



Foto 11 – Registro do filtro 01 com problema de vedação.

Foto 12 – Registro do filtro 02 com problema de vedação.

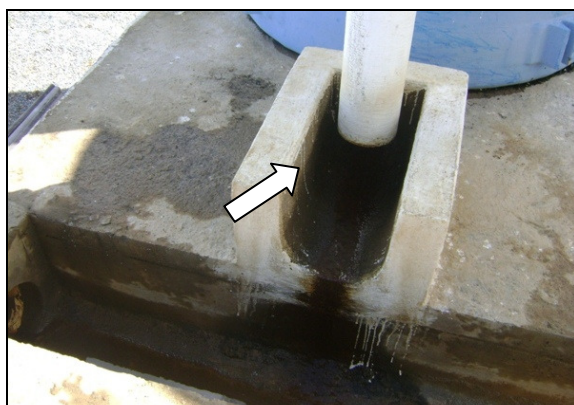


Foto 13 – Registro do filtro 03 com problema de vedação.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- A casa de química possui edificação própria, na área da ETA (**Foto 14**);
- Os dosadores de PAC e polímero apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 15**);
- A fábrica de cloro, localizada na área da ETA, também possui edificação própria. Foi instalada em agosto/2010 e paralisada em outubro/2010 e, desde então, é utilizado cloro gasoso para desinfecção. Os cilindros e o dosador de cloro gasoso apresentam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 16 e 17**);

- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada, em estrado de madeira (**Fotos 18 e 19**);
- A casa de química possui kit de emergência e peças de reposição, para o caso de vazamento de cloro (**Foto 20**);
- O operador possui os EPI's necessários às suas atividades (**Foto 21**);
- O dosador de flúor foi instalado em março/2010 e paralisado em setembro/2010, pois a água estava ficando com o teor de flúor acima dos limites estabelecidos, devido ao fato de já existir flúor na água.



Foto 14 – Vista da casa de química.



Foto 15 – Dosadores de PAC e polímero.



Fotos 16 e 17 – Vistas da fábrica de cloro e dos cilindros de cloro gasoso.



Fotos 18 e 19 – Armazenamento de materiais e produtos químicos.



Foto 20 – Kit de emergência e peças de reposição.

Foto 21 – EPI's do operador.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 22 e 23**);
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 24**);
- O laboratório possui turbidímetro e pHmetro. A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente (**Fotos 25 e 26**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 10,0mg/L (**Foto 27**);
- O reagente (ortotolidina) estava identificado e dentro do prazo de validade, que é abril/2011 (**Foto 28**).



Fotos 22 e 23 – Vistas do laboratório da ETA.



Foto 24 – Fichas de controle de qualidade da água.

Foto 25 – Equipamentos do laboratório.

Cagece Ficha de Controle de Equipamento

Gerencial Unidade: UN- BPA
Cabeção Diária

Laboratório: ETA - CATUWDA
Mês Ano:

Marca		Modelo	Patrimônio	Nº de Série
TECNOLOG			019773	
			PH (4,00 - 7,00)	
Data	Responsável	Sludge (90 - 110) %	Observações	
01	LUIS CARLOS	93,06 %	4,00 - 7,00	
02	ERNESTON	93,04 %	4,00 - 7,00	
03	LUIS CARLOS	88,38 %	4,00 - 7,00	
04	ERNESTON	92,88 %	4,00 - 7,00	
05	LUIS CARLOS	93,46 %	4,00 - 7,00	
06	ERNESTON	91,35 %	4,00 - 7,00	
07	LUIS CARLOS	90,30 %	4,00 - 7,00	
08	LUIS CARLOS	93,89 %	4,00 - 7,00	
09	ERNESTON	92,70 %	4,00 - 7,00	
10	ERNESTON	94,11 %	4,00 - 7,00	
11	LUIS CARLOS	90,37 %	4,00 - 7,00	
12	ERNESTON	92,30 %	4,00 - 7,00	
13	LUIS CARLOS	91,86 %	4,00 - 7,00	
14	ERNESTON	90,80 %	4,00 - 7,00	
15	LUIS CARLOS	91,67 %	4,00 - 7,00	
16	ERNESTON	91,32 %	4,00 - 7,00	
17				

Foto 26 – Plano de calibração dos equipamentos.



Foto 27 – Clorímetro e disco comparador.



Foto 28 – Reagente etiquetado.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, as elevatórias EEAR-01 e EELF-01 apresentaram as seguintes ocorrências, no período de novembro/2010 a janeiro/2011:
 - **EEAR-01:** “Conjunto moto-bomba parado por defeito”;
 - **EELF-01:** “Macromedidor com defeito”.
- No ato da inspeção, foi constatado que os problemas já haviam sido solucionados.
- **EECS-01**
 - A elevatória EECS-01 está instalada em flutuante no Açude Carmina, apresentando bom estado de conservação e manutenção (**Foto 29**);
 - O quadro de comando da elevatória EECS-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Está instalado em edificação própria, situada na área da ETA, e possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 30 e 31**).



Foto 29 – Elevatória EECS-01.



Foto 30 – Quadro de comando da EECS-01.



Foto 31 – Prédio de abrigo da EECS-01.

- **EELF-01, EEAT-01 e EEAT-02**

- As elevatórias EELF-01, EEAT-01 e EEAT-02 não estão identificadas, e apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 32 a 34**);
- Os quadros de comando das elevatórias EELF-01, EEAT-01 e EEAT-02 apresentam bom estado de conservação e manutenção. Estão instalados em edificação própria, situada na área da ETA, e possuem horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 35 a 37**);
- Existem 2 (dois) macromedidores instalados na saída das elevatórias, um para lavagem de filtros e outro para a casa de química (**Fotos 38 e 39**).



Foto 32 – Elevatória EELF-01.



Foto 33 – Elevatória EEAT-01.

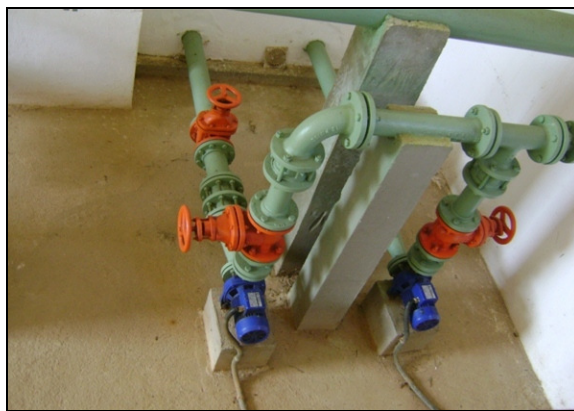


Foto 34 – Elevatória EEAT-02.



Foto 35 – Quadros de comando das EELF-01 e EEAT-01.



Foto 36 – Quadro de comando da EEAT-02.



Foto 37 – Prédio de abrigo das elevatórias EELF-01, EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 38 – Macromedidores para lavagem de filtros e da casa de química.



Foto 39 – Medidor eletromagnético para lavagem de filtros.

- **EEAR-01**

- A elevatória EEAR-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 40**);
- O quadro de comando da elevatória EEAR-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Está instalado em edificação própria, situada na área da ETA, e possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 41 e 42**).



Foto 40 – Elevatória EEAR-01.



Foto 41 – Quadro de comando da EEAR-01.



Foto 42 – Prédio de abrigo da EEAR-01.

7.1.4. Reservatórios

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011.

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **RAP-01:**

- No ato da inspeção verificou-se que o reservatório apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 43 a 45**).



Foto 43 – Vista do RAP-01.



Foto 44 – Visita do RAP-01.



Foto 45 – Ventilação do RAP-01.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se (**Fotos 46 a 49**):
 - Ausência de tampa de visita (**Foto 48**);
 - Ausência de tampas de proteção nas caixas de registro (**Foto 49**).



Fotos 46 e 47 – Vistas do REL-01.



Foto 48 – Visita do REL-01.



Foto 49 – Caixas de registro do REL-01.

- **Tanques de Reuso:**

- No ato da inspeção verificou-se que estes reservatórios são interligados e apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 50 a 52**).



Foto 50 – Vista dos tanques de reuso.



Fotos 51 e 52 – Visitas dos tanques de reuso.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Segundo o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios, referente ao ano de 2011 (fls. 54 e 55 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), está prevista uma limpeza para julho/2011, no entanto não há registro da última realizada, o que impossibilita verificar se a CAGECE está cumprindo o prazo máximo de seis meses estabelecido no artigo 126 da resolução nº 130/2010 da ARCE.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme verificado durante a inspeção, não há evidência de ocorrência de extravazamento dos reservatórios. Os reservatórios possuem controle de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011.
- A adutora de água bruta possui macromedidor instalado, na entrada da ETA (**Fotos 53 e 54**);
- A adutora de água tratada possui dois macromedidores instalados, um na saída da ETA e outro na entrada do REL-01. As caixas desses macromedidores estão quebradas e possuem grades de proteção (**Fotos 55 a 58**).



Foto 53 – Macromedidor de água bruta na entrada da ETA.



Foto 54 – Medidor eletromagnético de água bruta na entrada da ETA.



Foto 55 – Macromedidor de água tratada na saída da ETA.



Foto 56 – Medidor eletromagnético de água tratada na saída da ETA.



Fotos 57 e 58 – Vistas do macromedidor de água tratada na entrada do REL-01.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011;
- O núcleo de Catunda possui cadastro técnico da rede atualizado. A última atualização foi realizada em janeiro/2010 e não houve ampliação da rede após este mês (**Foto 59**);
- No ato da inspeção constatou-se a existência de ligação predial exposta na Rua João Carlos de Oliveira, Centro (**Foto 60**);

- Na rede de distribuição existem 2 (dois) registros de descarga e 4 (quatro) de manobra. Foram visitados os 2 (dois) registros de descarga, constatando-se que todos apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 61 e 62**).



Foto 59 – Planta da rede de distribuição.

Foto 60 – Ligação predial exposta na Rua João Carlos de Oliveira, Centro.



Foto 61 – Registro de descarga na Rua Antônio Timbó, Centro.

Foto 62 – Registro de descarga na Rua João Carlos de Oliveira, Centro.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 16:30h do dia 15/3/2011, e retirada às 16:30h do dia 16/3/2011, em uma residência localizada na Avenida 7 de Setembro, 91 – Alto da Boa Vista.
- Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 15,2mca, com picos mínimo e máximo de 11,8 e 17,3mca, respectivamente.

→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BPA, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fls. 70 e 71 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de fevereiro/2011 foi de 100,0%.

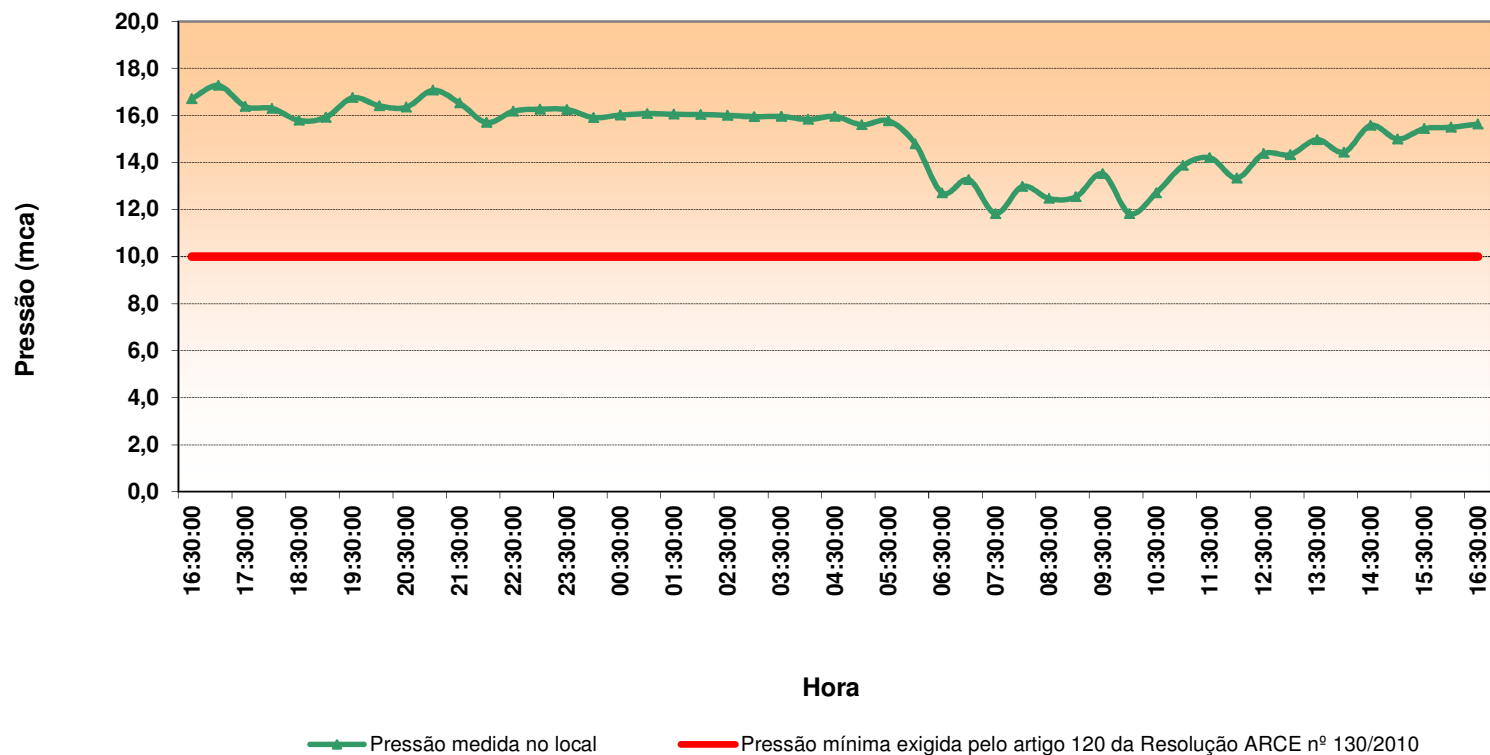
→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 17/3/2011, em 5 (cinco) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que as 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando que está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 16:30h do dia 15/3/2011, e retirada às 16:30h do dia 16/3/2011, em uma residência localizada na Avenida 7 de Setembro, 91 – Alto da Boa Vista.
- Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 15,2mca, com picos mínimo e máximo de 11,8 e 17,3mca, respectivamente, estando, portanto, dentro da faixa de 10 a 50mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 17/3/2011.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 17/3/11	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Rua do Morro, 902 - Alto da Caixa d'Água	11:30	16,00
2	Rua das Pedrinhas, 74 - Beira Rio	11:50	40,00
3	Rua Passagem Angelim, 182 - Passagem	12:05	30,00
4	Rua João Carlos de Oliveira, 517 - Centro	12:25	34,00
5	Rua Antônio Timbó, 847 - Centro	12:40	14,00

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 16:30h do dia 15/3/2011, e retirada às 16:30h do dia 16/3/2011, do aparelho datalogger, instalado na Avenida 7 de Setembro, 91 – Alto da Boa Vista.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em julho/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,58%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 96,20% e 90,45% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 9,13% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível.

Quadro 2 – Índices de cobertura e de atendimento de água para o município de Catunda.

Mês/2010	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mai	96,01	89,76	99,40
jun	96,20	90,14	99,58
jul	96,20	90,45	99,58

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: Qualidade físico-química da água na saída do tratamento

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's (fls. 14 a 37 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 3**):
 - **Turbidez** – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram não-conformidades.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao mês de novembro/2010.

Quadro 3 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Catunda, conforme RECOP.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
fev/10	7,59	OK	2,95	OK	25,85	NOK	-	-	1,01	OK
mar/10	7,55	OK	2,16	OK	1,19	NOK	-	-	0,70	OK
abr/10	7,63	OK	2,17	OK	1,51	NOK	0,07	OK	0,95	OK
mai/10	7,77	OK	3,75	OK	1,79	NOK	0,07	OK	0,71	OK
jun/10	7,68	OK	7,88	OK	20,11	NOK	-	-	0,84	OK
jul/10	7,86	OK	2,51	OK	1,56	NOK	0,04	OK	0,81	OK
ago/10	7,73	OK	3,64	OK	2,04	NOK	0,04	OK	1,67	OK
set/10	7,92	OK	4,79	OK	1,28	NOK	0,07	OK	1,53	OK
out/10	7,88	OK	8,00	OK	2,08	NOK	-	-	1,49	OK
dez/10	7,85	OK	10,75	OK	1,40	NOK	0,06	OK	1,43	OK
jan/11	7,81	OK	5,17	OK	1,61	NOK	0,04	OK	1,09	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BPA (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4 e Anexo**):
 - **pH** – Os mês de setembro/2011 apresentou 12,6% de amostras não-conformes;
 - **Cor** – Os meses de junho/2010, julho/2010, setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 12,5% e 37,5% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 75,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - **Cloro** – Os meses de maio/2010, setembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram 12,5%, e 25,0% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Catunda pela CAGECE, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Alumínio		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	6	75,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	6	75,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	3	37,5	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	6	85,7	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
set/10	8	1	12,5	8	2	25,0	8	7	87,5	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - **Turbidez** – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 96,2% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Catunda e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	209	0	0,0	209	0	0,0	209	23	11,0	209	0	0,0
mar/10	252	0	0,0	252	0	0,0	252	17	6,7	249	0	0,0
abr/10	223	0	0,0	223	0	0,0	200	17	8,5	219	0	0,0
mai/10	258	0	0,0	259	0	0,0	245	88	35,9	257	0	0,0
jun/10	273	0	0,0	273	0	0,0	273	169	61,9	273	0	0,0
jul/10	288	0	0,0	289	0	0,0	288	260	90,3	289	0	0,0
ago/10	326	0	0,0	326	0	0,0	325	213	65,5	326	0	0,0
set/10	360	0	0,0	360	0	0,0	351	245	69,8	355	0	0,0
out/10	371	0	0,0	371	0	0,0	371	357	96,2	364	0	0,0
nov/10	360	0	0,0	360	0	0,0	23	22	95,7	360	0	0,0
dez/10	314	0	0,0	268	0	0,0	251	147	58,6	268	0	0,0
jan/11	233	0	0,0	241	0	0,0	240	155	64,6	241	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BPA (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6 e Anexo**):
 - **Cor** – Os meses de maio/2010 a julho/2010, setembro/2010 e novembro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 26,7% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de julho/2010, setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 13,3% de amostras não-conformes.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Catunda pela CAGECE, nos meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
mar/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
abr/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
mai/10	11	0	0,0	11	1	9,1	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
jun/10	10	0	0,0	10	2	20,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-
jul/10	11	0	0,0	11	1	9,1	11	1	9,1	11	0	0,0	5	0	0,0
ago/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	4	0	0,0
set/10	15	0	0,0	15	1	6,7	15	1	6,7	15	0	0,0	5	0	0,0
out/10	15	0	0,0	15	0	0,0	15	2	13,3	15	0	0,0	5	0	0,0
nov/10	15	0	0,0	15	1	6,7	15	0	0,0	15	0	0,0	-	-	-
dez/10	15	0	0,0	15	4	26,7	15	1	6,7	15	0	0,0	-	-	-
jan/11	15	0	0,0	15	1	6,7	15	1	6,7	15	0	0,0	-	-	-

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
- **Cor** – Os meses de setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 26,7% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 13,3% de amostras não-conformes;
 - **Cloro** – Os meses de março/2010 e abril/2010 apresentaram entre 3,2% e 3,3% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Catunda e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	56	0	0,0
mar/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	62	2	3,2
abr/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	60	2	3,3
mai/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	31	0	0,0
jun/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	60	0	0,0
jul/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	62	0	0,0
ago/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	62	0	0,0
set/10	15	0	0,0	15	1	6,7	15	1	6,7	60	0	0,0
out/10	15	0	0,0	15	3	20,0	15	2	13,3	62	0	0,0
nov/10	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0	60	0	0,0
dez/10	15	0	0,0	15	4	26,7	15	1	6,7	62	0	0,0
jan/11	15	0	0,0	15	1	6,7	15	1	6,7	62	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

No dia 17/3/2011 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do Sistema de Catunda (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Catunda relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 17/3/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua do Morro, 902 - Alto da Caixa d'Água	11:30
2	Rua das Pedrinhas, 74 - Beira Rio	11:50
3	Rua Passagem Angelim, 182 - Passagem	12:05
4	Rua João Carlos de Oliveira, 517 - Centro	12:25
5	Rua Antônio Timbó, 847 - Centro	12:40

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 38 a 43 e 44 a 53, do Processo PCSB/CSB/0013/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 17/3/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 9**).
- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela CAGECE e pelo NUTEC apresentaram-se fora da faixa

mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Catunda pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 17/3/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	859290 -A/11	0,32	OK	5,00	OK	7,76	OK	81,66	OK	2,50	OK	0,02	OK	0,54	OK
	2	959292 -A/11	1,18	OK	7,50	OK	7,58	OK	84,65	OK	3,00	OK	0,03	OK	0,51	OK
	3	959311 -A/11	0,89	OK	7,50	OK	7,57	OK	75,68	OK	0,20	OK	0,03	OK	0,54	OK
	4	959313 -A/11	0,44	OK	5,00	OK	7,47	OK	83,50	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,52	OK
	5	959331 -A/11	0,51	OK	5,00	OK	7,64	OK	80,66	OK	2,50	OK	0,06	OK	0,54	OK
NUTEC	1	378 /11	1,00	OK	ND	OK	7,04	OK	81,90	OK	2,50	OK	ND	OK	ND	OK
	2	379 /11	2,00	OK	ND	OK	6,94	OK	85,40	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK
	3	380 /11	2,00	OK	ND	OK	7,05	OK	79,90	OK	0,20	OK	ND	OK	0,50	OK
	4	381 /11	3,00	OK	ND	OK	6,98	OK	83,40	OK	3,00	OK	ND	OK	0,40	OK
	5	382 /11	1,00	OK	ND	OK	7,01	OK	81,90	OK	2,50	OK	ND	OK	ND	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BPA (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 10**).

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Catunda pela CAGECE, no período fevereiro/2010 a janeiro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	7	0	0,0	7	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Catunda e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0

Nota: INC – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BPA (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 12**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de fevereiro/2010, março/2010, maio/2010, junho/2010 e setembro/2010 a novembro/2010 apresentaram entre 6,7% e 10,0% de amostras não-conformes.

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Catunda pela CAGECE, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	11	1	9,1	11	0	0,0
mar/10	11	1	9,1	11	0	0,0
abr/10	11	0	0,0	11	0	0,0
mai/10	11	1	9,1	11	0	0,0
jun/10	10	1	10,0	10	0	0,0
jul/10	11	0	0,0	11	0	0,0
ago/10	11	0	0,0	11	0	0,0
set/10	15	1	6,7	15	0	0,0
out/10	15	1	6,7	15	0	0,0
nov/10	15	1	6,7	15	0	0,0
dez/10	15	0	0,0	15	0	0,0
jan/11	15	0	0,0	15	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 13**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de março/2010, maio/2010, junho/2010 e setembro/2010 a novembro/2010 apresentaram entre 6,7% e 10,0% de amostras não-conformes.

Quadro 13 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Catunda e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/10	11	0	0,0	11	0	0,0
mar/10	11	1	9,1	11	0	0,0
abr/10	11	0	0,0	11	0	0,0
mai/10	11	1	9,1	11	0	0,0
jun/10	10	1	10,0	10	0	0,0
jul/10	11	0	0,0	11	0	0,0
ago/10	11	0	0,0	11	0	0,0
set/10	15	1	6,7	15	0	0,0
out/10	15	1	6,7	15	0	0,0
nov/10	15	1	6,7	15	0	0,0
dez/10	15	0	0,0	15	0	0,0
jan/11	15	0	0,0	15	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^\circ \text{ Total de Amostras}}$

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 38 a 43 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 17/3/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**):
 - **Coliformes totais** – Uma das cinco amostras analisadas apresentou resultado não-conforme.

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Catunda pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 17/3/2011, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	859290 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	959292 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	959311 -A/11	PRESEÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	4	959313 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	959331 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	378 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	379 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	380 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	381 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	382 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

OK - A mostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - A mostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

- As ocorrências de coliformes totais na rede de distribuição, com apenas uma amostra por mês nos **Quadros 12 e 13** não serão consideradas, uma vez que, para sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês, apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo em 100ml.
- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e rede de distribuição foram conclusivas com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pela Portaria MS 518/2004. Quanto aos padrões bacteriológicos na saída da ETA e na rede distribuição, houve atendimento à Portaria MS 518/2004, uma vez que a não-conformidade detectada pela CAGECE foi isolada, não tendo sido confirmada pela Fundação NUTEC.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na saída da ETA

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010 (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), demonstra que a CAGECE coletou a quantidade de amostras mensais exigida (**Quadro 15**).

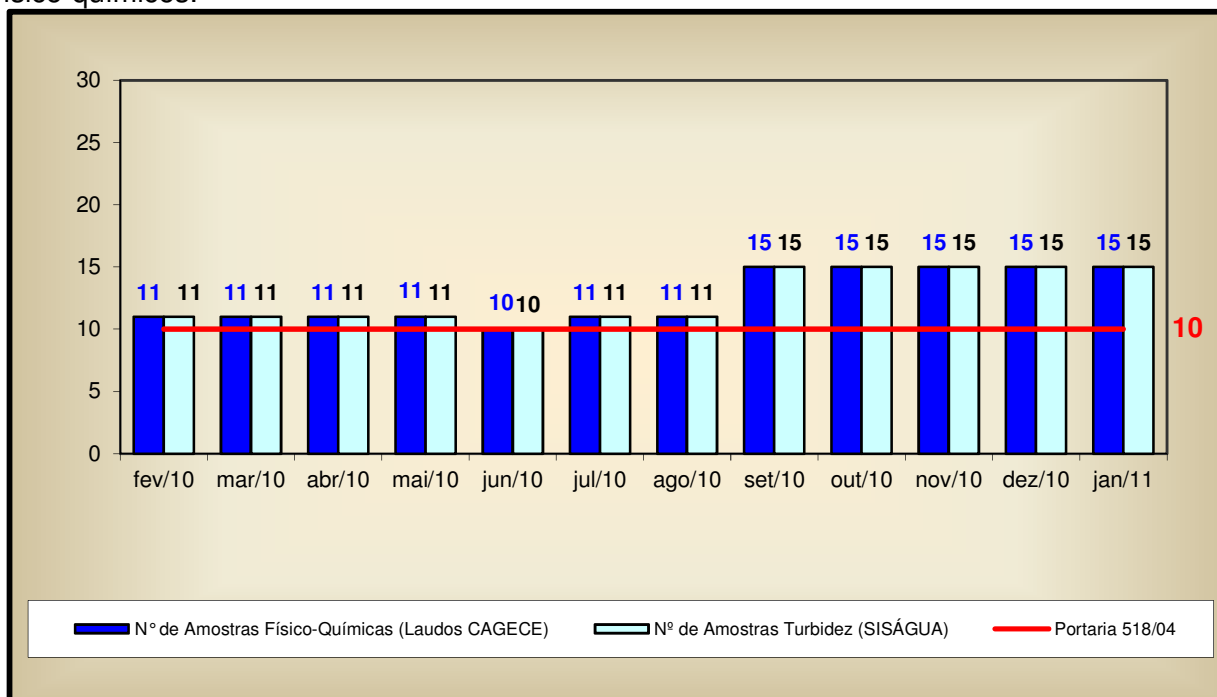
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Catunda, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
fev/10	2	2	3	1	8
mar/10	2	3	2	1	8
abr/10	1	2	3	2	8
mai/10	2	2	2	2	8
jun/10	1	3	3	1	8
jul/10	1	3	2	2	8
ago/10	1	3	2	1	7
set/10	1	2	3	2	8
out/10	2	2	2	2	8
nov/10	1	2	3	2	8
dez/10	2	3	2	1	8
jan/11	2	2	2	2	8

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

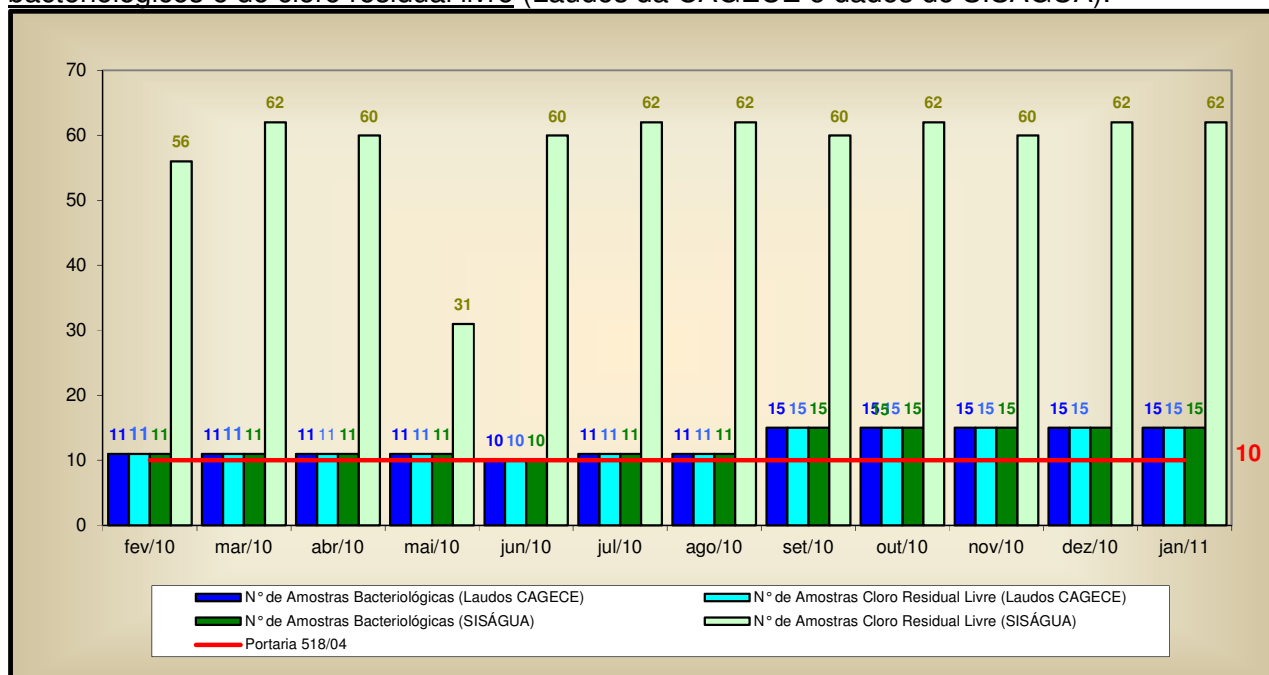
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011 (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011 (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Catunda, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011 (fls. 143 a 265 do Processo PCSB/CSB/0013/2011) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 107 a 142 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Catunda, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a setembro/2010, novembro/2010 e dezembro/2010, não foram distribuídas uniformemente ao longo do mês analisado.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Catunda, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
fev/10	4	3	3	1	11
mar/10	4	3	3	1	11
abr/10	2	3	4	2	11
mai/10	4	3	2	2	11
jun/10	2	4	3	1	10
jul/10	2	5	2	2	11
ago/10	2	5	2	2	11
set/10	2	4	6	3	15
out/10	4	4	4	3	15
nov/10	2	4	6	3	15
dez/10	4	5	5	1	15
jan/11	4	4	4	3	15

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua João Carlos de Oliveira, 792 – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 63**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 64 e 65**);
- No almoxarifado as peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, (**Fotos 66 e 67**).



Foto 63 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 64 e 65 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



Fotos 66 e 67 – Materiais estocados no almoarifado.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Catunda opera utilizando o sistema comercial *on-line*;

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 arce@arce.ce.gov.br

- Existe informação sobre tarifas, preços e prazos dos serviços, aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes expostos em local de fácil visualização, para consulta do usuário (**Foto 68**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 69**);
- No escritório, está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Foto 70**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 71**);
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foram solicitadas algumas contas de água para análise, verificando-se que estas apresentavam ausência de algumas informações, como: número do lacre, descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento e endereço eletrônico da ARCE. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0026/2009, conforme o parecer PR/CSB/0199/2010, de 27 de dezembro de 2010.

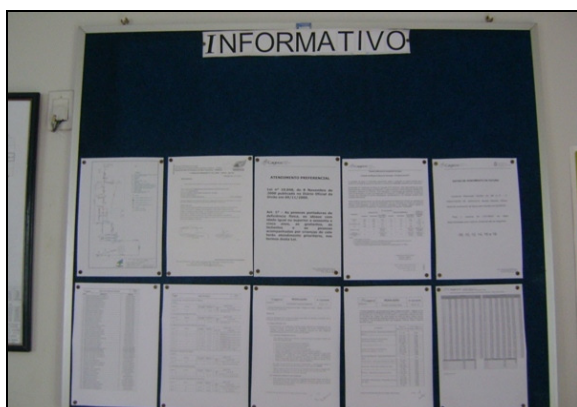


Foto 68 – Informações aos usuários.



Foto 69 – Horário de atendimento.

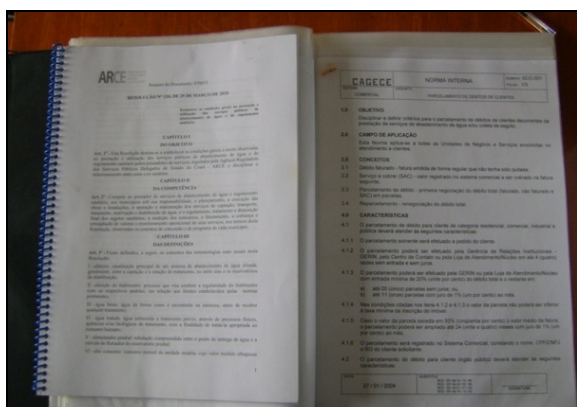


Foto 70 – Resolução da ARCE.



Foto 71 – Banner da ARCE.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 23 (vinte e três) Ordens de Serviço (fls. 84 a 106 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), relativas aos três serviços mais solicitados nos últimos três meses, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas estão corretamente preenchidas e que foram cumpridos os prazos estabelecidos pela CAGECE para os procedimentos nelas estipulados.

→ Segmento Auditado: Ligação de água, corte e religação

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 10 a 20 de cada mês.
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento nº 11.445/2007. Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias (**Foto 72**).

Data prevista para Próxima Leitura		Cidade:		Mês/Ano:	
03/11/2010		CATUNDA		10/2010 1	
Data da Leitura:	Leitura atual:	Leitura Anterior:	Consumo do Mês:	Nº do Hidrômetro:	
05/10	000017	000005	000012	A09F256818	
Descrição dos Serviços			Valor		
CONSUMO AGUA 12 M3			15,80		
LIC. AGUA C/INST. HID			14,00		
MULTA 2% AGUA			0,51		
JUROS 0,033% DIA			0,18		
			Vencimento		
			01/11/2010		
TOTAL			Total (R\$)		
			30,49 30,49		
Aviso de Corte					
Constate em nossa régua o débito de sua responsabilidade, referente a serviços prestados por esta companhia, conforme demonstrativo a seguir. Caso não a regularização do débito no prazo de 07(sete) dias corridos a partir do recebimento desta correspondência, fica esse usuário, nesta data, notificado de que será realizado o corte no fornecimento de água, o qual se efetivará nos prazos legais, previstos na lei de saneamento nº 11.445/2007.					
Período	Valor		Para maiores informações, ligue		
09/2010 - 09/2010	26,11		0800 275 9195		
Obs.: Favor, desconsiderar este aviso caso o débito tenha sido quitado.					
Informações Sobre a Qualidade da Água Distribuída					
Nº de Amostras	Cloro	Turbidez	Cor	Fúor	Coliformes Totais
	mg/l	UNT	PCU	mg/l	col/100ml
				0005	0010
					0011

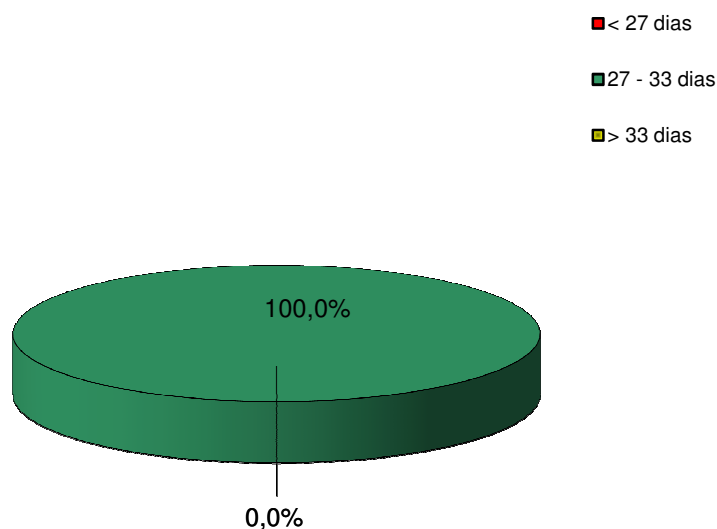
Foto 72 – Aviso de corte.

→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 11 inscrições (fls. 80 a 83 do Processo PCSB/CSB/0013/2011), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 66 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de julho/2010 a janeiro/2011. O intervalo mínimo foi de 29 (vinte e nove) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Catunda, pertinentes ao período de julho/2010 a janeiro/2011.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que todos intervalos observados estavam dentro da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Catunda não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fls. 70 e 71 do Processo PCSB/CSB/0013/2011);
- No núcleo de Catunda, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas;

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação.

→ Segmento Auditado: Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar mensalmente, aos consumidores, informações sobre a qualidade da água, através de resumo, na fatura mensal, dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;
- Na inspeção dos dias 16/3/2011 a 17/3/2011, foram analisadas 3 (três) faturas mensais, referentes aos meses de outubro/2010 a janeiro/2011 (**Fotos 73 a 75**).

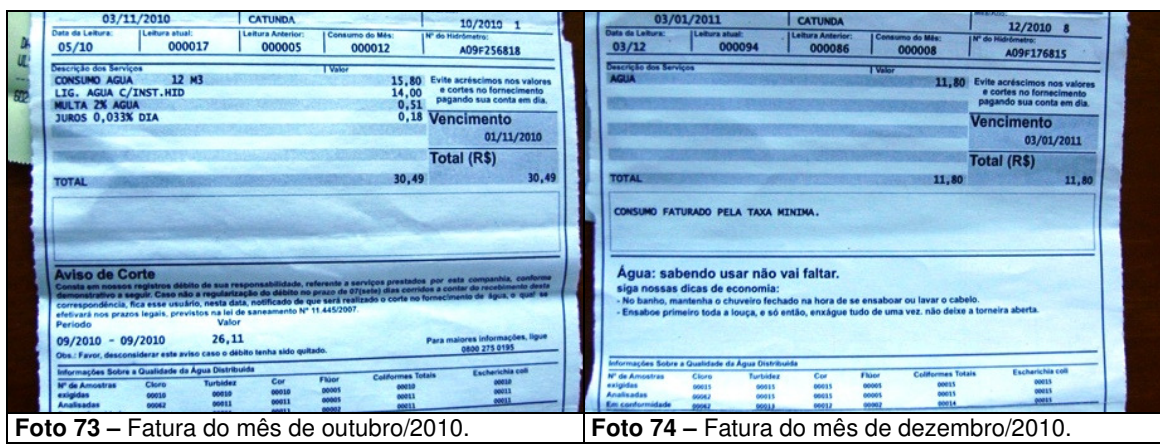


Foto 73 – Fatura do mês de outubro/2010.

Foto 74 – Fatura do mês de dezembro/2010.

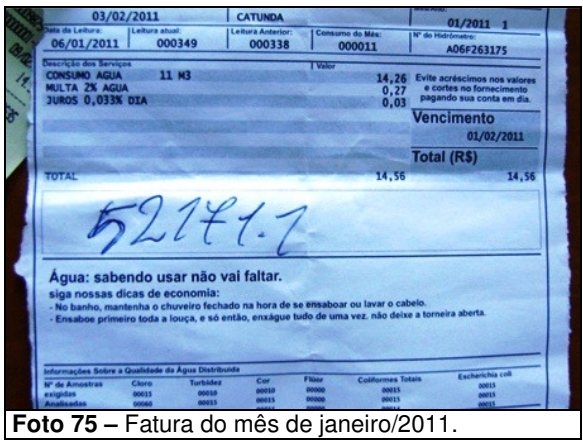


Foto 75 – Fatura do mês de janeiro/2011.

- Conclui-se que não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados.

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO

CONSTATAÇÃO - C1

Nos reservatórios

- a) No reservatório REL-01, verificaram-se:
- Ausência de tampa de visita;
 - Ausência de tampas de proteção nas caixas de registro.

Não Conformidade

NC1 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art.27 - *A prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário caracteriza-se como negócio jurídico de natureza contratual, responsabilizando quem solicitou os serviços, pelo pagamento correspondente à sua prestação e pelo cumprimento das demais obrigações pertinentes, bem como pelo direito a oferta dos serviços em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos usuários.*

Art.119 - *O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.*

§1º - *No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.*

§2º - *No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.*

Art.137 - *O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*

§1º - *O prestador de serviços ficará responsável pelo desenvolvimento e execução dos projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras.*

§2º - *Não existindo norma nacional aplicável, o prestador de serviços poderá optar pela utilização de materiais padronizados por outra norma internacionalmente reconhecida, devendo antecipadamente justificar a ARCE as razões de tal opção.*

CONSTATAÇÃO - C2

Na ETA

- No ato da inspeção, constatou-se que os registros de descarga e drenagem dos filtros 01, 02 e 03 apresentavam problemas de vedação;

Nas elevatórias

- As elevatórias EELF-01, EEAT-01 e EEAT-02 não estão identificadas;

Nos reservatórios

- Não há registro da última limpeza nos reservatórios, referente ao ano de 2010;

Na adução

- As caixas dos macromedidores da adutora de água tratada estão quebradas.

Na rede

- Ligação predial exposta na Rua João Carlos de Oliveira, Centro.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados e o artigo 126 da mesma Resolução, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art. 126 - Visando garantir a qualidade da água fornecida aos usuários, o prestador de serviços deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 6 (seis) meses.

§ 1º - A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.

§ 2º - Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente."

CONSTATAÇÃO – C3

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA À POPULAÇÃO

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram não-conformidades.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - pH – Os mês de setembro/2011 apresentou 12,6% de amostras não-conformes;
 - Cor – Os meses de junho/2010, julho/2010, setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 12,5% e 37,5% de amostras não-conformes;

- Turbidez – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 75,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
- Cloro – Os meses de maio/2010, setembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram 12,5%, e 25,0% de amostras não-conformes, respectivamente.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – Os meses de fevereiro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 96,2% de amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor – Os meses de maio/2010 a julho/2010, setembro/2010 e novembro/2010 a janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 26,7% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de julho/2010, setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 13,3% de amostras não-conformes.
- e) Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2010 a janeiro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor – Os meses de setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 26,7% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de setembro/2010, outubro/2010, dezembro/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,7% e 13,3% de amostras não-conformes;
 - Cloro – Os meses de março/2010 e abril/2010 apresentaram entre 3,2% e 3,3% de amostras não-conformes, respectivamente.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 3º - A água que o PRESTADOR DE SERVIÇOS fornecer para consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.”

CONSTATAÇÃO – C4

FATURAMENTO

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 107 - Os prestadores de serviço deverão dispor de mecanismos de identificação de pagamento em duplicidade, impondo-se que as referidas devoluções ocorram obrigatoriamente até o próximo faturamento.

§ 1º - Os valores pagos em duplicidade pelos usuários, quando não houver solicitação em contrário, deverão ser devolvidos automaticamente nos faturamentos seguintes em forma de crédito.

§ 2º - Será considerado um erro não justificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo, ensejando o pagamento em dobro do valor recebido pelo prestador, além das correções a que se refere o artigo 105.

§ 3º - Caso o usuário tenha informado o pagamento em duplicidade ao prestador, este deverá efetuar a devolução no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da informação do usuário, a menos que o usuário manifeste preferência pela inserção do crédito no faturamento seguinte.”

9. DETERMINAÇÕES

D1 - A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

D2 - A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias

D3 - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: Imediato

D4 - A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 60 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e alimentados no SISÁGUA;

R2 - A CAGECE providencie a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;

R3 - A CAGECE procure informar nas faturas de água, o mês de referência das informações de qualidade de água;

- R4** - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;
- R5** - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na rede de distribuição;
- R6** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente o índice de cobertura água.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE
Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS
Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira
Analista de Regulação
Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 11 de maio de 2011.

ANEXO

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de CATUNDA

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/02/10	1,91	NOK	2,50	OK	7,47	OK	3,00	OK	0,01	OK	0,12	OK
04/02/10	1,79	NOK	2,50	OK	7,56	OK	2,50	OK	0,13	OK	0,09	OK
09/02/10	2,47	NOK	2,50	OK	7,93	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,04	OK
11/02/10	1,22	NOK	2,50	OK	7,38	OK	2,00	OK	0,07	OK	0,03	OK
18/02/10	2,35	NOK	2,50	OK	7,37	OK	2,00	OK	0,13	OK	0,06	OK
22/02/10	0,71	OK	1,25	OK	7,51	OK	3,00	OK	0,02	OK	0,01	OK
23/02/10	0,24	OK	1,25	OK	7,31	OK	3,00	OK	0,02	OK	0,02	OK
25/02/10	1,25	NOK	1,25	OK	7,46	OK	4,00	OK	ND	OK	0,04	OK
02/03/10	2,50	NOK	2,25	OK	7,73	OK	1,50	OK	0,09	OK	0,06	OK
04/03/10	1,23	NOK	1,25	OK	7,34	OK	2,00	OK	0,01	OK	0,02	OK
09/03/10	1,60	NOK	2,50	OK	7,43	OK	4,00	OK	0,05	OK	0,04	OK
15/03/10	3,15	NOK	10,00	OK	6,69	OK	4,00	OK	0,09	OK	0,05	OK
15/03/10	3,41	NOK	10,00	OK	7,24	OK	4,00	OK	0,06	OK	0,04	OK
17/03/10	1,11	NOK	1,25	OK	7,48	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,01	OK
23/03/10	2,14	NOK	2,50	OK	7,90	OK	3,00	OK	0,27	OK	0,05	OK
24/03/10	1,94	NOK	2,25	OK	7,46	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,05	OK
06/04/10	2,11	NOK	1,25	OK	7,91	OK	2,00	OK	0,11	OK	0,06	OK
08/04/10	3,84	NOK	2,50	OK	7,66	OK	0,80	OK	0,04	OK	0,02	OK
15/04/10	1,20	NOK	2,50	OK	6,96	OK	3,00	OK	0,04	OK	0,04	OK
19/04/10	2,52	NOK	3,00	OK	7,02	OK	3,00	OK	0,14	OK	0,05	OK
20/04/10	1,49	NOK	3,00	OK	7,39	OK	3,00	OK	0,08	OK	0,02	OK
22/04/10	1,84	NOK	3,00	OK	7,12	OK	3,00	OK	0,04	OK	0,02	OK
26/04/10	3,02	NOK	1,50	OK	7,40	OK	1,50	OK	0,08	OK	0,02	OK
29/04/10	1,32	NOK	4,00	OK	7,10	OK	4,00	OK	0,04	OK	0,02	OK
04/05/10	1,00	OK	1,25	OK	7,41	OK	6,00	NOK	0,12	OK	0,02	OK
05/05/10	1,45	NOK	1,25	OK	7,36	OK	3,00	OK	0,16	OK	0,02	OK
12/05/10	2,50	NOK	2,50	OK	7,44	OK	5,00	OK	0,07	OK	0,04	OK
13/05/10	5,00	NOK	5,00	OK	7,66	OK	1,00	OK	0,07	OK	0,06	OK
18/05/10	0,97	OK	1,25	OK	7,39	OK	4,00	OK	ND	OK	0,04	OK
20/05/10	3,22	NOK	2,50	OK	7,59	OK	1,50	OK	0,04	OK	0,05	OK
24/05/10	2,44	NOK	5,00	OK	7,38	OK	3,00	OK	0,03	OK	0,05	OK
27/05/10	2,26	NOK	10,00	OK	7,05	OK	1,50	OK	0,07	OK	0,07	OK
01/06/10	1,47	NOK	1,25	OK	7,16	OK	3,00	OK	0,07	OK	0,03	OK
08/06/10	0,86	OK	1,25	OK	7,70	OK	1,50	OK	0,04	OK	0,03	OK
10/06/10	2,38	NOK	5,00	OK	7,46	OK	3,00	OK	ND	OK	0,01	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
14/06/10	3,48	NOK	20,00	NOK	7,28	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,02	OK
17/06/10	3,21	NOK	20,00	NOK	7,65	OK	2,50	OK	0,06	OK	0,03	OK
22/06/10	4,93	NOK	20,00	NOK	7,44	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,02	OK
23/06/10	3,04	NOK	10,00	OK	7,48	OK	4,00	OK	0,01	OK	0,01	OK
30/06/10	1,59	NOK	5,00	OK	7,56	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,04	OK
05/07/10	3,68	NOK	10,00	OK	7,68	OK	3,00	OK	0,08	OK	0,03	OK
08/07/10	2,84	NOK	2,50	OK	7,90	OK	1,50	OK	0,01	OK	0,04	OK
13/07/10	2,56	NOK	10,00	OK	7,56	OK	2,00	OK	0,02	OK	0,02	OK
15/07/10	5,35	NOK	20,00	NOK	7,52	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,02	OK
20/07/10	1,50	NOK	2,50	OK	7,36	OK	4,00	OK	ND	OK	0,04	OK
22/07/10	3,14	NOK	10,00	OK	7,38	OK	3,00	OK	ND	OK	0,04	OK
27/07/10	1,74	NOK	2,50	OK	7,76	OK	1,50	OK	0,16	OK	0,03	OK
29/07/10	3,71	NOK	2,50	OK	8,00	OK	1,50	OK	ND	OK	0,05	OK
03/08/10	2,32	NOK	5,00	OK	7,26	OK	4,00	OK	0,02	OK	0,05	OK
09/08/10	1,32	NOK	2,50	OK	7,49	OK	2,50	OK	0,11	OK	0,11	OK
10/08/10	1,95	NOK	2,50	OK	7,60	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK
12/08/10	0,51	OK	1,25	OK	7,50	OK	4,00	OK	ND	OK	ND	OK
17/08/10	1,28	NOK	1,25	OK	7,48	OK	4,00	OK	0,02	OK	0,05	OK
18/08/10	2,16	NOK	2,50	OK	7,24	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,03	OK
24/08/10	0,43	OK	1,25	OK	7,54	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,00	OK
02/09/10	1,70	NOK	1,25	OK	7,81	OK	4,00	OK	0,02	OK	0,04	OK
09/09/10	1,66	NOK	2,50	OK	7,50	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,04	OK
15/09/10	1,61	NOK	5,00	OK	7,32	OK	4,00	OK	0,04	OK	0,03	OK
16/09/10	1,15	NOK	1,25	OK	7,12	OK	5,00	OK	0,04	OK	ND	OK
22/09/10	4,05	NOK	10,00	OK	7,85	OK	3,00	OK	0,11	OK	0,02	OK
23/09/10	0,98	OK	2,50	OK	8,44	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,01	OK
28/09/10	4,34	NOK	20,00	NOK	8,41	OK	0,30	NOK	0,09	OK	ND	OK
30/09/10	5,22	NOK	20,00	NOK	5,06	NOK	1,00	OK	0,11	OK	0,02	OK
05/10/10	2,93	NOK	10,00	OK	7,49	OK	5,00	OK	0,06	OK	0,02	OK
07/10/10	2,50	NOK	5,00	OK	7,40	OK	1,50	OK	0,04	OK	0,03	OK
13/10/10	4,59	NOK	20,00	NOK	7,54	OK	5,00	OK	0,09	OK	ND	OK
14/10/10	1,13	NOK	2,50	OK	7,94	OK	5,00	OK	0,09	OK	0,02	OK
20/10/10	1,75	NOK	2,50	OK	7,64	OK	2,00	OK	0,11	OK	0,00	OK
21/10/10	0,94	OK	1,25	OK	7,35	OK	4,00	OK	0,07	OK	ND	OK
26/10/10	1,98	NOK	2,50	OK	7,93	OK	2,00	OK	ND	OK	0,02	OK
28/10/10	1,47	NOK	2,50	OK	8,35	OK	2,00	OK	ND	OK	0,01	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/11/10	1,83	NOK	2,50	OK	8,20	OK	1,00	OK	0,07	OK	0,00	OK
09/11/10	3,07	NOK	5,00	OK	7,85	OK	2,50	OK	0,07	OK	0,04	OK
11/11/10	2,22	NOK	5,00	OK	8,44	OK	1,00	OK	0,04	OK	0,04	OK
16/11/10	1,36	NOK	2,50	OK	7,29	OK	4,00	OK	0,04	OK	0,00	OK
18/11/10	1,30	NOK	2,50	OK	7,96	OK	1,50	OK	0,03	OK	0,02	OK
23/11/10	2,49	NOK	10,00	OK	7,66	OK	2,50	OK	0,03	OK	0,03	OK
25/11/10	2,47	NOK	5,00	OK	7,59	OK	5,00	OK	0,07	OK	0,04	OK
30/11/10	4,22	NOK	10,00	OK	8,20	OK	1,00	OK	0,05	OK	0,03	OK
02/12/10	2,85	NOK	2,50	OK	7,71	OK	1,50	OK	0,05	OK	0,04	OK
07/12/10	2,57	NOK	2,50	OK	7,46	OK	5,00	OK	0,04	OK	0,02	OK
09/12/10	8,82	NOK	5,00	OK	7,72	OK	3,00	OK	0,08	OK	0,03	OK
14/12/10	1,83	NOK	2,50	OK	7,52	OK	5,00	OK	0,06	OK	0,02	OK
15/12/10	0,70	OK	1,25	OK	7,57	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,01	OK
21/12/10	4,06	NOK	20,00	NOK	7,39	OK	5,00	OK	0,10	OK	0,02	OK
23/12/10	1,60	NOK	2,50	OK	7,45	OK	4,00	OK	0,07	OK	0,03	OK
28/12/10	0,69	OK	2,50	OK	7,47	OK	5,00	OK	0,05	OK	0,03	OK
04/01/11	1,48	NOK	2,50	OK	7,34	OK	6,00	NOK	0,04	OK	0,02	OK
06/01/11	2,43	NOK	20,00	NOK	7,29	OK	6,00	NOK	0,03	OK	0,02	OK
11/01/11	1,67	NOK	2,50	OK	7,58	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,02	OK
13/01/11	2,53	NOK	10,00	OK	7,47	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,03	OK
18/01/11	1,33	NOK	2,50	OK	7,96	OK	1,50	OK	0,01	OK	0,02	OK
19/01/11	1,66	NOK	2,50	OK	7,87	OK	2,00	OK	ND	OK	0,02	OK
24/01/11	0,89	OK	2,50	OK	7,65	OK	1,50	OK	0,05	OK	0,01	OK
27/01/11	0,89	OK	2,50	OK	7,40	OK	4,00	OK	0,04	OK	0,01	OK

Legenda:

- ND - não detectado
- OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04
- NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

Amostras físico-químicas coletadas na REDE DE DISTRIBUIÇÃO de CATUNDA

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/02/10	1,64	OK	2,50	OK	7,49	OK	0,80	OK	-	-	-	-
02/02/10	1,36	OK	2,50	OK	7,25	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/02/10	1,80	OK	2,50	OK	7,63	OK	0,30	OK	-	-	-	-
04/02/10	1,93	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/02/10	3,25	OK	5,00	OK	7,88	OK	0,80	OK	-	-	-	-
09/02/10	2,22	OK	2,50	OK	7,58	OK	0,80	OK	-	-	-	-
11/02/10	1,13	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,50	OK	-	-	-	-
18/02/10	4,45	OK	10,00	OK	7,46	OK	0,30	OK	-	-	-	-
22/02/10	1,44	OK	1,25	OK	7,79	OK	0,50	OK	-	-	-	-
23/02/10	1,06	OK	1,25	OK	7,65	OK	0,50	OK	-	-	-	-
25/02/10	1,23	OK	1,25	OK	7,47	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/03/10	2,88	OK	2,50	OK	7,77	OK	0,20	OK	-	-	-	-
02/03/10	2,70	OK	2,50	OK	7,72	OK	0,20	OK	-	-	-	-
04/03/10	1,61	OK	1,25	OK	7,29	OK	0,20	OK	-	-	-	-
04/03/10	1,49	OK	1,25	OK	7,40	OK	0,20	OK	-	-	-	-
09/03/10	1,50	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/03/10	1,44	OK	2,50	OK	7,71	OK	1,00	OK	-	-	-	-
15/03/10	3,49	OK	2,50	OK	7,45	OK	0,50	OK	-	-	-	-
16/03/10	2,93	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,00	OK	-	-	-	-
17/03/10	2,96	OK	2,50	OK	7,77	OK	0,80	OK	-	-	-	-
23/03/10	2,32	OK	2,50	OK	7,83	OK	0,30	OK	-	-	-	-
24/03/10	1,32	OK	1,25	OK	7,51	OK	0,80	OK	-	-	-	-
06/04/10	1,84	OK	1,25	OK	8,16	OK	0,50	OK	-	-	-	-
06/04/10	3,63	OK	5,00	OK	8,20	OK	0,80	OK	-	-	-	-
08/04/10	1,58	OK	1,25	OK	7,85	OK	0,50	OK	-	-	-	-
08/04/10	1,42	OK	1,25	OK	7,85	OK	0,50	OK	-	-	-	-
15/04/10	2,57	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,50	OK	-	-	-	-
19/04/10	2,97	OK	2,50	OK	7,40	OK	3,00	OK	-	-	-	-
19/04/10	2,71	OK	2,50	OK	7,38	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/04/10	1,79	OK	1,25	OK	7,35	OK	3,00	OK	-	-	-	-
22/04/10	2,28	OK	2,50	OK	7,53	OK	0,80	OK	-	-	-	-
26/04/10	2,46	OK	2,50	OK	7,51	OK	0,50	OK	-	-	-	-
29/04/10	0,92	OK	1,25	OK	7,29	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/05/10	3,54	OK	20,00	NOK	7,66	OK	0,30	OK	-	-	-	-
04/05/10	0,79	OK	1,25	OK	7,67	OK	0,80	OK	-	-	-	-
05/05/10	1,53	OK	1,25	OK	7,63	OK	1,00	OK	-	-	-	-
06/05/10	1,45	OK	1,25	OK	7,71	OK	1,00	OK	-	-	-	-
12/05/10	2,05	OK	2,50	OK	7,84	OK	0,30	OK	-	-	-	-
12/05/10	2,39	OK	2,50	OK	7,71	OK	1,50	OK	-	-	-	-
13/05/10	2,02	OK	2,50	OK	7,91	OK	0,30	OK	-	-	-	-
18/05/10	1,19	OK	1,25	OK	7,86	OK	0,50	OK	-	-	-	-
20/05/10	1,10	OK	2,50	OK	7,70	OK	0,50	OK	-	-	-	-
24/05/10	1,52	OK	1,25	OK	7,71	OK	0,80	OK	-	-	-	-
27/05/10	2,14	OK	5,00	OK	8,03	OK	0,30	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
01/06/10	1,80	OK	2,50	OK	7,56	OK	1,50	OK	-	-	-	-
01/06/10	1,72	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,50	OK	-	-	-	-
08/06/10	0,77	OK	1,25	OK	7,91	OK	0,80	OK	-	-	-	-
10/06/10	1,53	OK	5,00	OK	7,80	OK	0,30	OK	-	-	-	-
10/06/10	2,25	OK	10,00	OK	7,58	OK	0,80	OK	-	-	-	-
14/06/10	3,81	OK	20,00	NOK	7,47	OK	1,50	OK	-	-	-	-
17/06/10	3,27	OK	10,00	OK	7,84	OK	0,50	OK	-	-	-	-
22/06/10	4,50	OK	20,00	NOK	7,81	OK	0,50	OK	-	-	-	-
23/06/10	1,73	OK	2,50	OK	7,74	OK	2,50	OK	-	-	-	-
30/06/10	2,23	OK	5,00	OK	7,66	OK	1,00	OK	-	-	-	-
05/07/10	3,59	OK	10,00	OK	7,96	OK	0,30	OK	-	-	-	-
05/07/10	3,55	OK	10,00	OK	7,91	OK	0,50	OK	-	-	-	-
08/07/10	3,10	OK	10,00	OK	7,89	OK	0,50	OK	-	-	-	-
08/07/10	3,51	OK	10,00	OK	7,92	OK	0,80	OK	-	-	-	-
13/07/10	2,46	OK	10,00	OK	7,90	OK	0,30	OK	-	-	-	-
13/07/10	2,10	OK	10,00	OK	7,84	OK	0,30	OK	-	-	0,42	OK
15/07/10	4,48	OK	20,00	NOK	7,65	OK	1,00	OK	-	-	0,46	OK
20/07/10	1,50	OK	2,50	OK	7,77	OK	1,50	OK	-	-	0,44	OK
21/07/10	2,18	OK	10,00	OK	7,82	OK	1,00	OK	-	-	0,47	OK
27/07/10	1,59	OK	2,50	OK	7,69	OK	1,00	OK	-	-	0,47	OK
29/07/10	6,80	NOK	10,00	OK	8,04	OK	0,50	OK	-	-	-	-
03/08/10	3,25	OK	10,00	OK	7,65	OK	2,50	OK	-	-	-	-
03/08/10	3,00	OK	10,00	OK	7,57	OK	1,50	OK	-	-	0,50	OK
09/08/10	1,82	OK	2,50	OK	7,65	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/08/10	2,26	OK	2,50	OK	7,88	OK	2,00	OK	-	-	-	-
10/08/10	1,96	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,00	OK	-	-	-	-
10/08/10	1,70	OK	2,50	OK	7,86	OK	1,50	OK	-	-	0,75	OK
12/08/10	0,57	OK	1,25	OK	7,84	OK	1,50	OK	-	-	0,73	OK
17/08/10	2,40	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/08/10	3,07	OK	2,50	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-	-	-
24/08/10	0,38	OK	1,25	OK	7,72	OK	1,00	OK	-	-	-	-
26/08/10	2,03	OK	2,50	OK	7,58	OK	3,00	OK	-	-	0,52	OK
02/09/10	2,00	OK	1,25	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/09/10	1,95	OK	1,25	OK	7,67	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/09/10	2,92	OK	10,00	OK	7,74	OK	0,80	OK	-	-	-	-
09/09/10	2,77	OK	5,00	OK	7,75	OK	0,80	OK	-	-	0,59	OK
14/09/10	1,64	OK	5,00	OK	7,70	OK	2,50	OK	-	-	-	-
14/09/10	3,30	OK	5,00	OK	7,96	OK	0,30	OK	-	-	0,71	OK
16/09/10	3,53	OK	10,00	OK	7,54	OK	0,80	OK	-	-	-	-
16/09/10	4,00	OK	10,00	OK	7,71	OK	0,80	OK	-	-	0,64	OK
22/09/10	1,75	OK	2,50	OK	8,27	OK	2,00	OK	-	-	-	-
22/09/10	1,31	OK	2,50	OK	8,31	OK	1,50	OK	-	-	0,66	OK
23/09/10	1,55	OK	2,50	OK	8,37	OK	0,80	OK	-	-	-	-
23/09/10	1,76	OK	2,50	OK	8,41	OK	0,80	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/09/10	3,93	OK	10,00	OK	8,43	OK	1,50	OK	-	-	-	-
28/09/10	2,96	OK	10,00	OK	8,09	OK	2,00	OK	-	-	-	-
30/09/10	5,06	NOK	20,00	NOK	8,11	OK	0,50	OK	-	-	0,48	OK
05/10/10	2,86	OK	0,00	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-	-	-
05/10/10	3,71	OK	0,00	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-	0,49	OK
07/10/10	4,75	OK	0,00	OK	8,32	OK	0,30	OK	-	-	-	-
07/10/10	5,08	NOK	0,00	OK	8,33	OK	0,30	OK	-	-	0,57	OK
13/10/10	4,34	OK	0,00	OK	7,81	OK	1,50	OK	-	-	-	-
13/10/10	5,27	NOK	0,00	OK	7,71	OK	2,00	OK	-	-	0,71	OK
14/10/10	2,92	OK	0,00	OK	7,78	OK	2,00	OK	-	-	-	-
14/10/10	1,80	OK	0,00	OK	7,80	OK	2,50	OK	-	-	-	-
20/10/10	2,25	OK	0,00	OK	7,69	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/10/10	2,32	OK	0,00	OK	7,65	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/10/10	1,03	OK	0,00	OK	7,57	OK	1,00	OK	-	-	-	-
21/10/10	1,06	OK	0,00	OK	7,57	OK	1,50	OK	-	-	-	-
26/10/10	2,16	OK	0,00	OK	8,16	OK	0,30	OK	-	-	-	-
26/10/10	2,14	OK	0,00	OK	8,30	OK	0,30	OK	-	-	0,60	OK
28/10/10	3,94	OK	0,00	OK	8,11	OK	0,80	OK	-	-	0,81	OK
04/11/10	1,20	OK	2,50	OK	8,12	OK	0,50	OK	-	-	-	-
04/11/10	1,13	OK	25,00	NOK	8,10	OK	0,50	OK	-	-	-	-
09/11/10	3,27	OK	10,00	OK	8,24	OK	0,50	OK	-	-	-	-
09/11/10	3,38	OK	10,00	OK	8,28	OK	0,30	OK	-	-	-	-
11/11/10	3,15	OK	5,00	OK	8,15	OK	2,00	OK	-	-	-	-
11/11/10	2,71	OK	5,00	OK	8,12	OK	2,50	OK	-	-	-	-
16/11/10	0,99	OK	1,25	OK	8,01	OK	1,50	OK	-	-	-	-
16/11/10	0,92	OK	1,25	OK	7,99	OK	1,00	OK	-	-	-	-
18/11/10	1,50	OK	2,50	OK	8,26	OK	0,80	OK	-	-	-	-
18/11/10	1,66	OK	2,50	OK	8,23	OK	0,80	OK	-	-	-	-
23/11/10	2,98	OK	5,00	OK	7,78	OK	1,50	OK	-	-	-	-
23/11/10	2,68	OK	5,00	OK	7,76	OK	1,00	OK	-	-	-	-
25/11/10	3,68	OK	10,00	OK	8,11	OK	0,30	OK	-	-	-	-
25/11/10	3,82	OK	10,00	OK	8,17	OK	0,20	OK	-	-	-	-
30/11/10	4,42	OK	10,00	OK	8,18	OK	1,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	2,94	OK	2,50	OK	8,18	OK	0,80	OK	-	-	-	-
02/12/10	2,40	OK	2,50	OK	8,20	OK	0,50	OK	-	-	-	-
07/12/10	14,20	NOK	60,00	NOK	7,55	OK	1,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	4,89	OK	10,00	OK	7,54	OK	1,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	1,99	OK	2,50	OK	7,94	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/12/10	2,02	OK	2,50	OK	7,86	OK	1,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	2,51	OK	10,00	OK	8,00	OK	0,50	OK	-	-	-	-
14/12/10	3,64	OK	20,00	NOK	8,04	OK	0,30	OK	-	-	-	-
15/12/10	0,81	OK	1,25	OK	7,62	OK	1,50	OK	-	-	-	-
16/12/10	0,90	OK	2,50	OK	7,60	OK	1,50	OK	-	-	-	-
21/12/10	4,43	OK	20,00	NOK	7,79	OK	0,50	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
21/12/10	4,11	OK	20,00	NOK	7,82	OK	0,50	OK	-	-	-	-
23/12/10	1,25	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	1,19	OK	2,50	OK	7,81	OK	2,50	OK	-	-	-	-
28/12/10	1,57	OK	2,50	OK	8,08	OK	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,76	OK	2,50	OK	7,77	OK	1,50	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,56	OK	2,50	OK	7,68	OK	1,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	2,19	OK	2,50	OK	7,72	OK	1,50	OK	-	-	-	-
06/01/11	2,51	OK	5,00	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-	-	-
11/01/11	2,44	OK	5,00	OK	7,84	OK	1,00	OK	-	-	-	-
11/01/11	2,43	OK	10,00	OK	7,87	OK	1,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	2,32	OK	5,00	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-	-	-
13/01/11	2,75	OK	10,00	OK	7,61	OK	1,50	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,53	OK	2,50	OK	8,08	OK	0,80	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,73	OK	2,50	OK	8,01	OK	0,80	OK	-	-	-	-
19/01/11	1,58	OK	2,50	OK	8,00	OK	1,50	OK	-	-	-	-
19/01/11	1,94	OK	2,50	OK	7,85	OK	1,50	OK	-	-	-	-
24/01/11	1,55	OK	2,50	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-	-	-
24/01/11	1,54	OK	2,50	OK	7,70	OK	1,00	OK	-	-	-	-
27/01/11	5,42	NOK	20,00	NOK	7,82	OK	0,80	OK	-	-	-	-

Legenda:

- OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04
NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04